

kk
FF 47/02
Ram.
P.

SKRIPSI

ERA BRILIAN RAMADANTI

**PENETAPAN KADAR ARSEN (As) DALAM ZEOLIT ALAM
DENGAN *INDUCTIVELY COUPLED PLASMA ATOMIC
EMISSION SPECTROPHOTOMETER* (ICP-AES)**



**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

**PENETAPAN KADAR ARSEN (As) DALAM ZEOLIT ALAM
DENGAN *INDUCTIVELY COUPLED PLASMA ATOMIC
EMISSION SPECTROPHOTOMETER* (ICP-AES)**

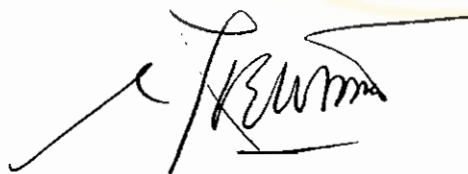
SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (SS₁)
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Surabaya
2002**

Oleh :

**ERA BRILIAN RAMADANTI
059812025**

Disetujui oleh Pembimbing



**Dr. rer.nat. H. Mochammad Yuwono, MS.
Pembimbing Utama**



**Dra. Asri Darmawati, MS.
Pembimbing Serta**

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian tentang penetapan kadar arsen dalam zeolit alam dengan *Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrophotometer* (ICP-AES). Sampel yang digunakan berasal dari dua desa yaitu desa Sumberagung dan desa Kedung banteng yang berada di kecamatan Sumbermanjing, kabupaten Malang. Sebelum ditentukan kadarnya, sampel diaktivasi dengan cara pemanasan, dan sebagai pembanding digunakan attapulgit p.g.

Validasi metode dilakukan meliputi selektifitas, linieritas, batas deteksi, batas kuantitasi, akurasi dan presisi untuk menjamin validitas hasil penelitian. Berdasarkan literatur, panjang gelombang yang dipilih adalah 234,984 nm karena tidak berinterferensi dengan logam lain yang terdapat dalam zeolit alam. Hasil dari validasi metode adalah : koefisien korelasi = 0,9998 sedangkan r tabel = 0,878 ; $V_{xo} = 1,69 \%$; batas deteksi = 0,046 bpj ; batas kuantitasi = 0,152 bpj ; persen perolehan kembali = 67,38 % dan koefisien variasi = 4,98 %.

Berdasarkan hasil penetapan kadar arsen dalam zeolit alam diperoleh bahwa **Malang 1** = $2,208 \pm 0,016$ (bpj) atau $4,416 \cdot 10^{-3} \pm 3,108 \cdot 10^{-5}$ (%b/b) ; **Malang 2** = $0,813 \pm 0,022$ (bpj) atau $1,625 \cdot 10^{-3} \pm 4,378 \cdot 10^{-5}$ (%b/b) ; **Malang 3** = $1,776 \pm 0,021$ (bpj) atau $3,552 \cdot 10^{-3} \pm 4,203 \cdot 10^{-5}$ (%b/b) ; **Malang 4** = $3,810 \pm 0,074$ (bpj) atau $7,620 \cdot 10^{-3} \pm 1,473 \cdot 10^{-4}$ (%b/b) dan **Attapulgit** = $1,588 \pm 0,010$ (bpj) atau $3,176 \cdot 10^{-3} \pm 1,915 \cdot 10^{-5}$ (%b/b).

Dari hasil uji ANAVA satu arah, didapatkan harga F hitung (2775,654) lebih besar dari harga F tabel (3,06) pada derajat kemaknaan 0,05 %. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kadar arsen minimal satu pasang antara sampel zeolit alam dengan attapulgit. Dan dari uji HSD (*Honestly Significance Difference*) menunjukkan bahwa keempat sampel zeolit alam tersebut kesemuanya memiliki perbedaan yang bermakna dengan attapulgit, dimana kadar As dalam zeolit alam Malang 2 lebih kecil dari kadar As dalam attapulgit, sedangkan kadar As dalam zeolit alam Malang 1, Malang 3 dan Malang 4 lebih besar dari kadar As dalam attapulgit.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan untuk zeolit alam yang berasal dari Malang 1, Malang 3 dan Malang 4, sebelum diaktivasi dengan pemanasan, perlu dilakukan pencucian dengan asam atau basa dahulu agar dapat memperkecil kadar arsen yang terkandung di dalamnya.